

**HOSPITAL DEL NIÑO  
“DR. RODOLFO NIETO PADRÓN”  
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA  
E INVESTIGACIÓN  
SECRETARÍA DE SALUD EN EL ESTADO  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---



**TESIS DE POSGRADO  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**MÉDICO ESPECIALISTA  
EN  
PEDIATRÍA MÉDICA**

**TÍTULO:**

**UTILIDAD DE LA BRONCOSCOPIA EN EL DIAGNÓSTICO  
ETIOLÓGICO DE LA NEUMONIA RECURRENTE  
EN NIÑOS**

**ALUMNO:**

**DRA. KARLA FELICIA MARTINEZ MEDINA**

**ASESOR:**

**DR. NARCISO RAMIREZ CHAN  
MÉDICO NEUMÓLOGO PEDIATRA**

**DR. JORGE EDUARDO MADRIÑAN RIVAS  
MÉDICO CIRUJANO PEDIATRA ENDOSCOPISTA**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.  
NOMBRE: KARLA FÉLICIA MARTINEZ MEDINA  
FECHA: AGOSTO DE 2007

Villahermosa, Tabasco. Agosto de 2007





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## DEDICATORIA

A mis padres quienes siempre me han mostrado su amor en todos los momentos de mi existencia, así como su apoyo incondicional a todo lo que he emprendido por lo que agradezco de forma infinita y les dedico éste trabajo como otra etapa que culmino en mi preparación profesional, puedo expresar que los amo con todo mi corazón y doy gracias a dios por tenerlos, gracias madre, gracias padre.

A mis hermanas por su apoyo en múltiples ocasiones, les agradezco, siempre las llevo en mi corazón a ustedes y sus hijos y gracias por permitirme la dicha de estar siempre juntos.

A mi hija Grecia, la razón de mi existir, por ser el principal motor para todo lo que he emprendido, te adoro y gracias a dios por que eres mi hija.

A mis maestros quienes siempre me han guiado en mi preparación transmitiendo sus conocimientos y experiencia, por lo que les dedico éste trabajo al igual que a mis pacientes quienes en todo momento han sido un libro abierto para el aprendizaje y por supuesto a este gran hospital por permitirme obtener conocimiento y destrezas en mi preparación hasta lograr ser un médico pediatra

## **INDICE GENERAL**

### **PAGINAS**

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>1</b>
<b>INDICE.....</b>	<b>2</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>3</b>
<b>1.- INTRODUCCION.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Marco teórico.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2 Definición del problema.....</b>	<b>32</b>
<b>2.- OBJETIVOS.....</b>	<b>33</b>
<b>2.1 GENERAL.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2 ESPECIFICOS.....</b>	<b>3</b>
<b>3.- MATERIAL Y METODOS.....</b>	<b>35</b>
<b>3.1 Diseño de estudio.....</b>	<b>36</b>
<b>3.2 universo de trabajo.....</b>	<b>36</b>
<b>3.2.1 criterios de inclusión y exclusión.....</b>	<b>37</b>

3.3 definición de variables.....	38
3.4 Método de recolección de datos.....	39
4.- RESULTADOS.....	40
4.1 Análisis de resultados.....	41
5.-DISCUSIÓN.....	51
6.- CONCLUSIONES.....	55
7.- BIBLIOGRAFIA.....	57
8.- ANEXOS.....	60

## **RESUMEN**

**Introducción:** En México como a nivel mundial las infecciones de vías respiratorias inferiores siguen constituyendo una causa común de hospitalización , de ahí la importancia de identificar una etiología para dirigir tratamiento adecuado por lo que decidimos realizar un estudio en el cual nos permitiera identificar la etiología de la neumonía recurrente en nuestros pacientes hospitalizados, por lo que el método utilizado para identificar dicha etiología será la broncoscopia con realización de cultivo de secreción, lo anterior con fines de generar planes y protocolos de estudio y manejo a este padecimiento para mejorar el resultado en el tratamiento en estos pacientes.

**Objetivo:** demostrar la utilidad de la broncoscopia e identificar la etiología de las neumonías recurrentes.

**Metodología:** estudio descriptivo retrospectivo transversal del periodo de marzo del 2006 a marzo del 2007 en pacientes pediátricos hospitalizados con diagnóstico de neumonía recurrente en quienes se hizo broncoscopia con realización de cultivo y estudio histopatológico en el “Hospital del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón”.

**Conclusiones:**

**Se encontró a 24 pacientes en quienes se realizaron bronoscopías con diagnóstico de ingreso de neumonía recurrente.**

## INTRODUCCION

En México como a nivel mundial las infecciones respiratorias de vías inferiores siguen constituyendo una causa común de hospitalización y de días de estancia prolongada en algunos casos, de ahí la importancia de llegar de forma oportuna a un diagnóstico y tratamiento acertado disminuyendo así la morbimortalidad sobre todo en la población pediátrica siendo los más afectados los menores de 5 años de edad, por lo que realizaremos el presente trabajo de investigación en función de hacer uso de una herramienta como es la broncoscopía con el fin de poder identificar los agentes causales de la neumonía recurrente ya que éste es un padecimiento muy frecuente y motivo de ingreso a nuestra institución así como de numerosos días de estancia intrahospitalaria.

Con el propósito de mejorar el diagnóstico y tratamiento adecuado puesto que algunos de esos pacientes reciben tratamiento que no resuelve el problema de fondo reingresando frecuentemente

La broncoscopia se ha convertido en un instrumento que permite una adecuada evolución e incluso tratamiento en el paciente pediátrico con patología respiratoria aguda o crónica de naturaleza no clara. Siendo éste un método invasivo es importante tener en cuenta que existen indicaciones precisa, contraindicaciones y

potenciales complicaciones que deben preverse desde la planeación del procedimiento. <sup>(12)</sup>

## MARCO TEORICO

### GENERALIDADES DE BRONCOSCOPIA

En cuanto a la historia de la broncoscopia pediátrica la primer experiencia se dio en 1897 con el otorrinolaringólogo alemán Gustaf William con un esofagoscopio extrayendo un hueso de cerdo del bronquio derecho de un paciente de la tercera edad, posteriormente en 1907 se introdujo el endoscopio con iluminación y en 1964 se inicia la exploración con endoscopio flexible.

En las últimas tres décadas los avances tecnológicos han hecho de la broncoscopia una técnica muy eficiente e importante para la obtención de información de la vía aérea superior e inferior en pacientes con patología pulmonar crónica y aguda. La evaluación del paciente pediátrico requiere de un estudio endoscopico para el examen visual y detección de procesos microbiológicos, citológicos e histológicos de material de lavado bronquial y bronco alveolar, cepillados bronquiales y pulmonares transbronquiales. <sup>(16)</sup>

Hay dos tipos de endoscopia, la flexible y la rígida y dependiendo de la patología para la cual sea usada estará indicada, por ejemplo la endoscopia rígida es adecuada para extracción de cuerpo extraño, hemoptisis masivas y sospecha de fístula traqueo esofágica entre otras.

En la broncoscopia rígida debe de ventilarse al paciente a través del tubo rígido y en la flexible el paciente debe continuar su respiración y por ese motivo se recomienda la sedación.

Las indicaciones más frecuentes de la broncoscopia son:

- Estridor laríngeo persistente
- Cuadros bronco-obstructivos persistente de etiología no clara
- Atelectasias persistentes
- Sospecha de compresión de la vía aérea
- Ronquido persistente
- **Neumonías persistentes o recurrentes**
- sospecha de anomalías congénitas
- Pacientes con cuadro de tos crónica sin causa clara
- Sospecha de cuerpo extraño en la vía aérea

- Infiltrados pulmonares persistentes
- Estudio de pacientes inmunosuprimidos con procesos infecciosos de etiología desconocida
- Valoración de enfermedad pulmonar difusa
- Pacientes con hemoptisis
- Inspección de la vía aérea luego de intubación prolongada
- Evaluaciones de traqueotomía
- Realización de procedimientos diagnósticos:
  - Broncografías
  - Lavado bronquial y bronco alveolar
  - Cepillados bronquiales
  - Biopsias transbronquiales
  - Intubaciones difíciles

Dentro de otras indicaciones importantes para la broncoscopia se encuentra la broncoscopia con láser para la resección de lesiones tumorales benignas, principalmente en localizaciones de la vía aérea superior como la papilomatosis o hemangiomas, lesiones traqueales o bronquiales del tipo de la estenosis, o bien, para guiar balones de angioplastía, dilataciones de la vía aérea y colocación de stents para traqueo o broncomalacias severas. <sup>(17)</sup>

Se recomienda la broncoscopia siempre sea realizada a través de la vía nasal y solo se requiere una sedación adecuada. Nunca debe introducirse a través de la boca, a no ser que esté bajo efectos de anestesia general, por el riesgo de daño al equipo, así como siempre debe administrarse anestesia tópica a nivel de la laringe para evitar reacciones adversas a la estimulación laringea.

Una de las grandes limitantes de la broncoscopia es en pacientes pequeños lactantes menores de 4 kilos en los cuales la ventilación puede comprometerse en forma importante y principalmente en pacientes con problemas respiratorios severos , con hipoxemias importantes, con poca reserva pulmonar o en pacientes que están intubados; el broncoscopio no puede pasar el tubo endotraqueal porque el fibrobroncoscopio posee un calibre de 3.5mm y sólo puede ser introducido por tubos endotraqueales con calibres mayores a 4.5mm.

## **CONTRAINDICACIONES DE LA BRONCOSCOPIA:**

Dentro de las contraindicaciones incluyen cuadros bronco-obstructivos severos, hipoxemias marcadas, hemoptisis masivas, inestabilidad hemodinámica, en algunos pacientes intubados son contraindicaciones relativas y van a requerir manejo con anestesia general, monitoreo antes y después del procedimiento.

## **COMPLICACIONES**

Las complicaciones de la broncoscopia están relacionadas principalmente con el estado del paciente, la experiencia del broncoscopista, de la técnica y del instrumental usado. El broncoscopista debe identificar los riesgos para tratar de reducirlos al máximo. <sup>(12)</sup>

- Mecánicas
- Fisiológicas
- Infecciosas

Las mecánicas incluyen

1.- el trauma y la obstrucción de la vía aérea, que se presentan cuando no se usa un equipo adecuado. El edema subglótico, es muy poco frecuente se presenta principalmente durante instrumentaciones prolongadas con equipos rígidos.

2.- el edema en las zonas estenóticas

3.- sangrado y trauma nasal cuando se utiliza ésta vía para la introducción del fibrobroncoscopio.

4.- perforaciones de la mucosa bronquial, las cuales producen síndromes de fuga de aire.

5.- hemorragias pulmonares y perforaciones bronquiales, que están más asociadas a las tomas de biopsias bronquiales o transbronquial.

Por su parte , las complicaciones fisiológicas se relacionan con alteraciones del tono vagal que se expresan por bradicardia, y otras arritmias asociadas a hipoxemia, laringoespasma y broncoespasmo, los cuales se pueden disminuir con una anestesia tópica y oxigenación adecuada. La hipoxemia se puede presentar por obstrucción de la vía aérea, dada por instrumental, por interrupción de la ventilación o por depresión respiratoria en sedaciones profundas.

En general, se considera que la morbilidad y mortalidad son bajas, la morbilidad esta entre 0.01 y 0.04% y está relacionada con patología grave con neumonías severas e infarto de miocardio. <sup>(17)</sup>

Las complicaciones infecciosas se presentan en el paciente o en el personal médico y paramédico. Debe realizarse una adecuada limpieza y esterilización del equipo para evitar infecciones cruzadas por broncoscopio.

## **NEUMONIAS RECURRENTES EN PEDIATRIA**

Después de las diarreas y las infecciones de las vías respiratorias altas, las infecciones de las vías respiratorias inferiores son la causa más frecuente de

enfermedad tanto en México como en el resto del mundo. De acuerdo al sitio afectado y de acuerdo a la diversidad de agentes causales posibles, la sintomatología es muy diversa integrándose así varios síndromes clínicos tomando en cuenta factores etiopatogénicos, clínicos e inmunitarios importantes para el pronóstico y el tratamiento. <sup>(7)</sup>

Las neumonías y bronconeumonías son variantes de una misma infección del parénquima pulmonar, estas así mismo se van a clasificar de acuerdo a su patrón radiológico, clínico y agente etiológico en los siguientes tipos:

**Neumonía Comunitaria Clásica :** la forma más común de presentación, de origen primario, con hospedero sin enfermedad subyacente y de transmisión directa de persona a persona, entre los agentes causales se encuentran principalmente la etiología viral destacando Virus sincitial respiratorio, rinovirus, parainfluenza, influenza, adenovirus entre otros, así como agentes bacterianos destacando estreptococo pneumoniae, haemophilus influenzae, staphilococoos aureus, M. pneumoniae como principales.

**Neumonía comunitaria de curso afebril:**

Dentro de los agentes causales se encuentran el ureaplasma urealyticum, clamidia pneumoniae, virus sincitial respiratorio y citomegalovirus entre los más importantes.

**Neumonía complicada con empiema pleural:**

En este tipo se engloban a las bacterias staphylococcus aureus, Haemophilus influenzae, estreptococo pneumoniae, klebsiella pneumoniae.

**Neumonía nosocomial:**

Los patógenos más frecuentes son las enterobacterias, staphylococcus aureus, pseudomonas sp, Acinetobacter sp, y serrata, los cuales van a depender de la institución de salud que estemos hablando, en nuestra institución es frecuente la neumonía asociada a estafilococo y a pseudomona, e incluso depende del servicio del que estemos hablando.

**Neumonía neonatal:**

Destacan los agentes productores de TORCH como principales, posteriormente le siguen bacilos gram negativos entéricos y el estreptococo beta hemolítico del grupo B.

En los pacientes inmunodeprimidos los principales agentes se encuentran las pseudomonas, staphylococcus aureus, bacilos entéricos gram negativos, citomegalovirus y micobacterium tuberculosis.

Las neumonías siguen siendo un problema importante de salud a nivel mundial, como la primera causa de hospitalizaciones y de estancias prolongadas, siendo más afectada de la población pediátrica, los recién nacidos, lactantes y desnutridos. Estos procesos infecciosos muestran una distribución estacional, más frecuente en los meses de invierno, favorecido esto por el agrupamiento de personas en lugares cerrados, así como los cambios bruscos de temperatura favoreciendo la instalación en las vías respiratorias de los agentes causales.

A continuación se presentan las definiciones de neumonías de acuerdo a la evolución clínica y de hallazgos de laboratorio y gabinete.

**NEUMONIA NO RESUELTA:**

O persistente aquella que mantiene síntomas clínicos y/o radiológicos tras un tiempo prudente en el cual debería resolverse, según la etiología de la misma y ausencia o existencia de base.

### **NEUMONIA DE LENTA RESOLUCION:**

Es aquella cuya evolución hacia la curación es más lenta de lo habitual, aunque al final termina por normalizarse la clínica y la radiología.

### **NEUMONIA RECURRENTE:**

Incluye la existencia de 2 o más episodios de neumonía en un año o más de tres neumonías en cualquier tiempo, por ello es importante considerar los factores que facilitan las situaciones antes mencionadas.

## **ETIOLOGIA DE LAS NEUMONIAS CRONICAS Y RECURRENTE**

### **1.- NEUMONIA POR ASPIRACION:**

- trastornos en los mecanismos de deglución
- fístulas traqueoesofágica con o sin atresia esofágica
- síndrome de Mendelson ( aspiración de jugo gástrico)
- Granulomatosis por inhalación de fibras vegetales
- Aspiración de hidrocarburos, gases y agua
- Reflujo gastroesofágico
- Secuelas de aspiración de cuerpo extraño

## 2.- NEUMONIA POR TRASTORNO DE LA VENTILACION

- Insuflación obstructiva o valvular
  - congénita: enfisema lobar congénito
  - no congénita: asma, fibrosis quística, bronquiolitis, displasia broncopulmonar
- Insuflación no obstructiva o enfisema
  - Idiomático

Secundario a deficiencia de alfa 1 antitripsina, fibrosis quística, asma grave.

- Enfisema intersticial
- Obstrucción bronquial completa (atelectasia)

## 3.- LESIONES ANATOMICAS

- Compresiones estrictas
  - Adenopatías
  - Tumores mediastínicos
  - Enfisema lobar congénito
  - Anomalías vasculares que comprometen la vía aérea (anillos vasculares)

- Quistes congénitos, malformación adenomatoidea, quistes broncogénicos
- Alteraciones intrínsecas de la pared bronquial
  - Discinesia traqueobronquial
  - Estenosis traqueobronquial
- Obstrucción intrabronquial
  - Cuerpo extraño
  - Impactación de moco
  - Inflamación, estenosis
  - Tumores bronquiales, papilomas, granulomas

#### 4.- POR ALTERACIONES DE MOCO Y FUNCION CILIAR

- Síndrome de discinesia ciliar primaria
- Discinesias secundarias:
  - Tabaco, infecciones respiratorias
  - Tóxicos inhalados
  - Displasia broncopulmonar, aspiración de meconio
- Fibrosis quística

## 5.- POR HIPERSENSIBILIDAD

- Asma
- Hemosiderosis pulmonar
- Infiltrados eosinófilos
- Neumonías por hipersensibilidad
- Alveolitis alérgica extrínseca

## 6.- POR TRASTORNOS CARDIOCIRCULATORIOS

- Repercusión a nivel bronquial asociado a cardiopatías congénitas tipo CIV, PCA, Canal AV, agenesia de válvulas pulmonares
- Repercusión a nivel intersticial: edema de pulmón secundario a aumento de la presión del AI
- Repercusión a nivel arteriolar
- Repercusión a nivel pleural incluyendo derrame pleural y quilotórax
- Hipovascularización pulmonar
- Anomalías arteriovenosas pulmonares
- Angiomas pulmonares y mediastínicos

- Enfermedad veno oclusiva pulmonar
- Accidentes vasculares pulmonares
- Síndrome de distress respiratorio tipo adulto

## 7.- INMUNODEFICIENCIAS

## 8.- COMPLICACIONES Y SECUELAS DE INFECCIONES

## 9.- ENFERMEDADES INTERSTICIALES PULMONARES

- Neumonía intersticial usual
- Neumonía intersticial descamativa
- Neumonía intersticial no específica
- Neumonía intersticial linfocítica
- Proteínosis pulmonar alveolar
- Sarcoidosis
- Trastornos vasculares pulmonares
- Fibrosis pulmonar con por fármacos antineoplásicos
- Fibrosis pulmonar asociada a enfermedades sistémicas como la acidosis tubular renal

## 10.- PULMON Y ENFERMEDADES SISTEMICAS

- Metabolopatías
- Hemopatías : drepanocitosis, talasemias, leucemias
- Sarcoidosis
- Colagenopatías
- Síndrome de Down

### **PATOLOGIA POR ASPIRACION**

La aspiración de alimentos, contenido gástrico u otras sustancias es frecuente en el niño. La aspiración produce una irritación crónica de la vía aérea, con una neumonitis química que se caracteriza por el daño endotelial y la hipersecreción mucosa lo cual facilita la sobre infección bacteriana. Las causas más frecuentes son: el reflujo gastroesofágico, los trastornos de la deglución y la fístula traqueoseofágica con o sin atresia esofágica. En el estudio radiológico se encuentra lesiones alveolares en lóbulo superior derecho y segmentos posteriores en los lactantes y en lóbulos inferiores en los niños mayores. Como parte del diagnóstico se recurre a la pHmetría esofágica así como la gamagrafía para valorar la posible aspiración; la fibrobroncoscopía con lavado broncoalveolar

para estudio de macrófagos cargados de grasa y la esofagoscopia son técnicas muy útiles en caso de sospecha de esta patología.

## **NEUMONIA POR TRASTORNOS DE LA VENTILACION**

Las neumonías por trastornos en la ventilación podemos dividir las en dos grandes grupos: la atelectasia y el atropamiento aéreo. El atropamiento es la dificultad de salida de aire, parcial o total secundario a un colapso bronquial, que es seguido de hiperinsuflación. Puede ser generalizado: asma, bronquiolitis obliterante, fibrosis quística, síndrome de cilios inmóviles, déficit de alfa 1 antitripsina ó bien localizado: cuerpo extraño y broncomalacia.

## **NEUMONIAS POR LESIONES ANATOMICAS (COMPRESIONES Y LESIONES INTRABRONQUIALES)**

La compresión de la vía aérea es una causa frecuente de neumonía recurrente o persistente. Dentro de las compresiones extrínsecas se encuentran los anillos vasculares sobre todo el doble arco aortico, produciendo síntomas los primeros meses de vida, provocando alteración en el flujo espiratorio generando secreciones retenidas con finalmente infecciones respiratorias frecuentes. El estridor aparece en 50-60% de los casos con o sin disstrés respiratorio crónico y apneas en el lactante, mostrando en los estudios radiográficos hiperinsuflación pulmonar generalizada.<sup>(7)</sup>

Otra causa frecuente de compresión de la vía aérea son las lesiones quísticas congénitas (enfisema congénito, atresia bronquial segmentaria, quistes broncogénicos, malformación adenomatoidea quística) las adenopatías y los tumores mediastínicos.

Las malformaciones suelen manifestarse en forma de infecciones respiratorias frecuentes en el mismo lóbulo por lo que la TAC es muy útil para valorar la presencia de masas mediastinales. Otras causas de compresiones extrínsecas de los bronquios son las generadas por las arterias pulmonares dilatadas en niños con cardiopatías congénitas no cianosantes.

Otra causa importante es la existencia de cuerpo extraño intrabronquial, que puede pasar desapercibido inicialmente en el 15 a 20% de los casos y manifestarse posteriormente en forma de tos, broncoespasmo persistente que no mejora con el tratamiento habitual o lesión infecciosa pulmonar persistente y/o recurrente. La mayor incidencia se encuentra entre los 1 y 4 años de edad siendo con mucha frecuencia los frutos secos la mayor etiología. La imagen radiológica característica puede ser atropamiento aéreo y/o atelectasia, neumonía o incluso una radiografía normal. La confirmación se realiza mediante una endoscopia respiratoria. (13)

Los niños asmáticos pueden presentar neumonías crónicas la mayoría correspondiendo a tapones de moco, sin embargo dentro de otras patologías menos frecuentes se encuentra la hemosiderosis pulmonar, las alveolitis alérgicas extrínsecas o neumonitis por hipersensibilidad, la aspergilosis broncopulmonar alérgica y los infiltrados eosinófilos.

La hemosiderosis pulmonar se caracteriza por la existencia de lesiones pulmonares secundarias a hemorragias pulmonares y anemia. Estas hemorragias pulmonares son masivas y pueden ser mortales, mostrando imágenes radiológicas recurrentes, cambiantes y fugaces, con normalización intercurrente de la radiografía de tórax. En el lactante puede manifestarse como una anemia persistente y rebelde al tratamiento con hierro y en niños mayores con tos, expectoración hemoptoica y anemia. El diagnóstico se realiza demostrando siderófagos en jugo gástrico o en lavado broncoalveolar<sup>(13)</sup>

Los infiltrados pulmonares eosinófilos son infiltrados transitorios, con elevación de eosinófilos en sangre y esputo, pudiendo actuar como desencadenantes los parásitos, cursando con tos, expectoración, febrícula y malestar general, con una radiografía que demuestra lesiones opacas, redondas y homogéneas a menudo unilaterales.

Las neumonitis por hipersensibilidad aparecen a inhalar determinadas partículas orgánicas de menos de 10 micras de diámetro, con una exposición prolongada a las mismas. Pueden presentar de forma aguda a las pocas horas de contacto fiebre, escalofrío, tos, crepitantes en bases y dificultad respiratoria o bien de forma crónica disnea de esfuerzo progresiva, anorexia, pérdida de peso y crepitantes basales; la radiografía muestra patrón micronodular en la forma aguda y en la crónica muestra fibrosis de lóbulos superiores.

## **NEUMONIAS POR TRASTORNOS MUCOCILIARES**

Dentro de éstas se encuentra fibrosis quística y la discinesia ciliar primaria, que es un defecto hereditario de la ultraestructura de los cilios, de carácter autonómico recesivo, cuya característica estructural más importante es la disminución o ausencia de brazos de dineína, condicionando una falta de aclaración mucociliar,

traduciéndose en infecciones respiratorias recurrentes, otitis, sinusitis y esterilidad en varones.

Pueden existir también alteraciones filiares secundarias a infecciones virales, micoplasma Chlamydia, tóxicos, displasia broncopulmonar, laringotraqueomalacia, hipoplasia pulmonar y secuestro pulmonar.

### **NEUMONIAS POR TRASTORNOS CARDIOCIRCULATORIOS**

Los niños con cardiopatías congénitas no cianógenas especialmente la CIV, PCA y transposición de grandes vasos suelen presentar infecciones respiratorias recurrentes y/o crisis de broncoespasmo recurrente generadas por compresión bronquial de las arterias pulmonares dilatadas o por una aurícula izquierda aumentada de tamaño, afectándose más frecuentemente el bronquio principal izquierdo. Del mismo modo también se generan dichas crisis de broncoespasmo cuando hay corto circuito cardiaco, existiendo aumento de las secreciones intrabronquiales intraalveolar y bronquial facilitando la sobreinfección bacteriana; por último el aumento de calibre de las arteriolas pulmonares periféricas condiciona una obstrucción de los bronquiolos terminales y edema peribronquiolar. <sup>(6)</sup>

## **NEUMONIAS SECUNDARIAS A COMPLICACIONES Y SECUELAS DE INFECCIONES**

Las bronquiectasias y la bronquiolitis obliterante son complicaciones que pueden aparecer secundariamente a una neumonía persistente y/o recurrente, bien ante una patología de base o en ausencia de la misma, y a su vez ellas mismas pueden condicionar un nuevo ciclo de infección pulmonar.

## **NEUMONIAS Y ENFERMEDADES INTERSTICIALES**

La enfermedad pulmonar intersticial es un grupo heterogéneo de enfermedades progresivas del tracto respiratorio inferior, que se caracteriza por una inflamación y fibrosis intersticial, que afecta las paredes alveolares y estructuras perialveolares, así como la unidad alveolo capilar. Pueden evolucionar hacia una resolución total o parcial, pero frecuentemente progresan hacia una fibrosis pulmonar.

## **NEUMONIAS EN LAS ENFERMEDADES SISTEMICAS**

La función pulmonar puede estar alterada en algunas metabopatías como en la enfermedad de Niemann-Pick, Gaucher, enfermedades hematológicas,

Síndrome de Down. La sarcoidosis es una enfermedad granulomatosa multisistémica, cuya lesión fundamental es un granuloma no caseificante, teniendo

como sintomatología pérdida de peso, dolores óseos y articulaciones, uveítis y lesiones cutáneas, observándose en las radiografías adenopatías hiliares y paratraqueales, confirmándose el diagnóstico mediante biopsia pulmonar.

Las colagenosis que con más frecuencia pueden provocar alteraciones pulmonares son el lupus eritematoso sistémico, la esclerodermia y la dermatomiositis. En la artritis reumatoide juvenil existe una participación bronquial en las formas sistémicas. Los síntomas son secundarios a las hemorragias pulmonares, fibrosis pulmonar, hipertensión pulmonar y pleuritis.

#### ORIENTACION DIAGNOSTICA Y TERAPEUTICA

Para orientar el diagnóstico es muy importante tener datos de si hay antecedente de infección respiratoria aguda, definiendo así mismo si los episodios se acompañan de dificultad respiratoria o no y la intensidad de la misma así como signos de obstrucción bronquial con las características e intensidad del componente secretante y el manejo que requirió. Para llegar al diagnóstico se <sup>(14)</sup>

requiere de descartar múltiples enfermedades como se mencionó en párrafos previos tales como de tipo secretante, con las cuales se puede confirmar la evolución de éstos pacientes, tales como inmunodeficiencias, enfermedades de tipo espirativo , la fibrosis quística, la alteración de la dinámica traqueal y bronquial entre otras. El manejo de estas entidades se basa en la terapia de drenajepostural respiratorio frecuente y regular, así mismo, se aplica una terapia prolongada de antibióticos de acuerdo con la presencia o no de infección bacteriana sobreagregada, empleándose así mismo los broncodilatadores si hay un componente inflamatorio, así como incluso ciclos de esteroides orales durante la duración del tratamiento antibiótico. <sup>(2)</sup>

Cuando se trata de neumonías por aspiración la historia clínica es importantísima sobre todo al obtenerse los datos de las características de la deglución, si hay presencia de tos o asfixia a la alimentación ya sea de sólidos o líquidos, al igual que si hay antecedente de vómito fácil o repetido, especialmente si es espontáneo. Es importante tomar en consideración que algunos niños durante los primeros meses de vida pueden presentar vómitos secundarios a tos paroxística y esto ser un dato positivo de flujo gastroesofágico, por el contrario el dato de regurgitaciones fáciles posteriores a la ingesta de alimentos, podría orientar a un reflujo gastroesofágico.

En los hallazgos radiológicos aparecen lesiones de tipo atelectasias localizadas en las porciones dependientes segmento posterior del lóbulo superior derecho; segmento superior del lóbulo inferior; segmento apical del superior izquierdo y basal de los inferiores; además puede haber alteración de cualquier tipo en los periodos intercríticos. <sup>(5)</sup>

En la evolución diagnóstica debe considerarse el estudio radiográfico de las vías digestivas con bario, buscando visualizar el mecanismo de la deglución

## DEFINICION DEL PROBLEMA

En nuestro hospital "DR RODOLFO NIETO PADRON" la hospitalización de pacientes por cuadros repetitivos de neumonías es muy frecuente dado sobre todo en los meses de invierno; así mismo permanecen largos periodos de estancia hospitalaria en algunos casos y sin éxito establecido con reingresos en algunos casos menor a un mes lo cual es preocupante en el sentido de si el tratamiento es el adecuado de acuerdo a la de etiología más frecuente, de ahí la importancia de conocer específicamente la etiología asociada a dichos cuadros e incluso si estos son adquiridos en muchas ocasiones dentro de nuestra institución y crear medidas tanto preventivas como de tratamiento con mejores resultados a fin de mejorar el estado de salud en dichos pacientes e identificar también los factores de riesgo asociados a esta patología determinantes en el curso de la misma y de la morbimortalidad.

## **2.-OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

- Demostrar la utilidad de la broncoscopia en identificar la etiología de las neumonías recurrentes.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar los factores de riesgo más frecuentes asociados a presencia de neumonía recurrente
- Identificar grupos de edad más frecuentes en quienes se presentan las neumonías recurrentes
- Conocer distribución de las diferentes etiologías incluyendo las infecciosas y las no infecciosas

- Conocer las principales complicaciones de la broncoscopia y cuales de éstas fueron las más frecuentes en nuestra población.

### **3.- MATERIAL Y METODOS**

#### 3.1 diseño del estudio.

##### **TIPO DE ESTUDIO:**

- Descriptivo
- Transversal
- Retrospectivo

##### **PERIODO DE ESTUDIO:**

- Marzo del 2006 a marzo del 2007

##### **3.2 UNIVERSO DE ESTUDIO:**

Pacientes ingresados al hospital Dr. Rodolfo Nieto Padrón con diagnóstico de neumonía recurrente. <sup>(10)</sup>

### 3.2.1 CRITERIOS

#### 3.2.2 CRITERIOS DE INCLUSION:

- Pacientes menores de 5 años de edad con por lo menos dos hospitalizaciones en un periodo aproximado de un año o tres hospitalizaciones por diagnostico de neumonía
- Pacientes menores de 5 años quienes hayan permanecido hospitalizados por neumonía y realizado broncoscopia durante su estancia.
- Pacientes ingresados por neumonía de repetición tanto sexo femenino como masculino.
- Pacientes con patologías de comorbilidad crónica como es cardiopatías, desnutrición, síndromes dismorficos.

### **3.2.3 CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Pacientes mayores de 5 años de ambos sexos.
- Pacientes con evento agudo asociado a la hospitalización por neumonía es decir el desarrollo de alguna complicación y/o estado comorbido agudo.

### **3.2.4 CRITERIOS DE ELIMINACION**

- Aquellos quienes el familiar no autorice la broncoscopia.

## VARIABLES:

*Edad*

*Sexo*

*Etiología no infecciosa e infecciosa*

*Foco infeccioso agregado*

*Comorbilidad con cardiopatía*

*Comorbilidad con desnutrición*

*Complicaciones presentadas posteriores a la broncoscopia*

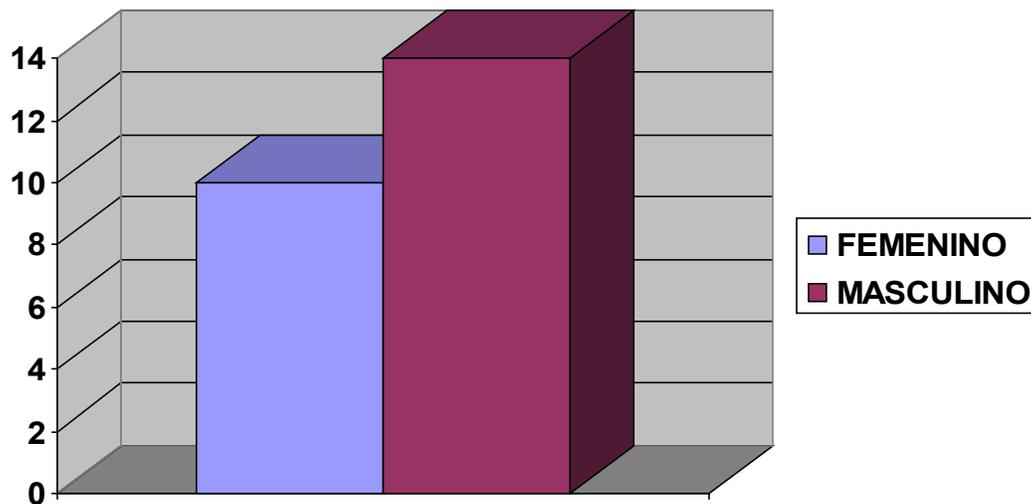
*Días de estancia intrahospitalaria*

### 3.3 DEFINICION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES	INSTRUMENTO DE MEDICION
SEXO	Referido al genero de un individuo, llámese del sexo masculino o femenino	Cualitativa Dicotómica	Masculino femenino	Expediente clínico
EDAD	Expresada en números se refiere a el tiempo de vida de un individuo desde su nacimiento hasta el estado actual	Cuantitativa continua	Menor a 1 año 1 año 2 años 3 años 4 años 5 años 6-8 años 9-14 años 14 y más años	Expediente clínico
ETIOLOGIA	Causa directa que generó el estado mórbido del paciente estudiado	Cualitativa dicotómica	Infeciosa No infecciosa	Cultivos y expediente clínico
AGENTE INFECCIOSO	Microorganismo generador de infección, del tipo bacteriano o micótico.	Cualitativa dicotómica	Hongo bacteria	Cultivos de microbiología
CARDIOPATIA CONGENITA	Anormalidad de tipo anatómico intracardiaco desarrollada durante la gestación y presentada desde el nacimiento	Cualitativa dicotómica	Si no	Expediente clínico
DESNUTRICION	Estado mórbido caracterizado por disminución en la masa muscular y grasa	Cualitativa	Si no	Expediente clínico
DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA	Expresada en números correspondientes a permanencia en el hospital desde su ingreso hasta alta a su domicilio	Cuantitativa	1-2 A Semanas 2-4 semanas mas de 4 semanas	

**TABLA 1.- DE ACUERDO A SEXO DE PACIENTES CON  
BRONCONEUMONIAS RECURRENTE**

<b>SEXO</b>	<b>NUMERO</b>
FEMENINO	10 (41.6%)
MASCULINO	14 (58.3%)



**FIGURA 1.- DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN SEXO**

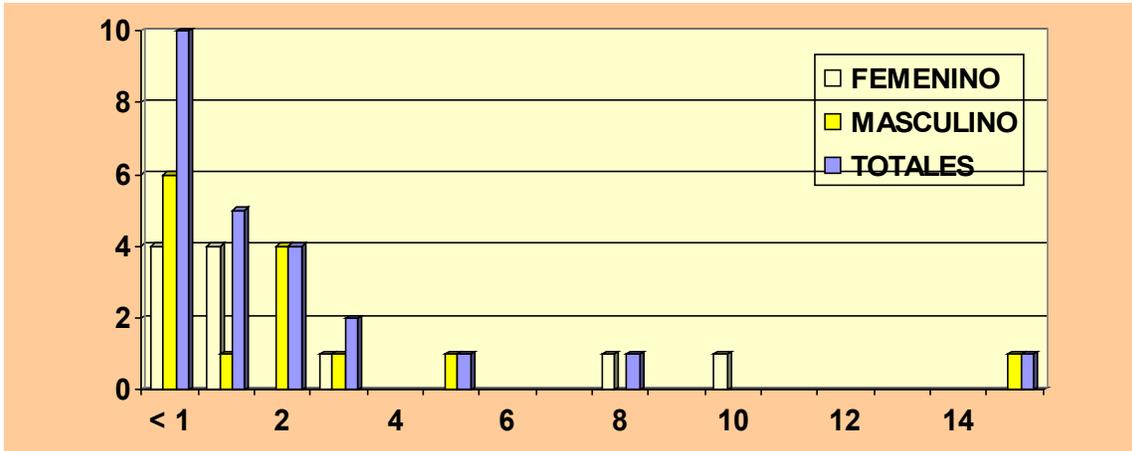
De nuestra población estudiada de un total de 24 pacientes en quienes se realizó broncoscopia para el diagnóstico de neumonía recurrente se encontró que un 58% lo ocupó el sexo masculino en comparación contra un 41.7 del sexo femenino, siendo tan afectada la población femenina como la masculina.

**TABLA 2.- DE ACUERDO A EDAD SEGÚN EL SEXO**

SEXO	<u>MENOR DE 1 A.</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>8</u>	<u>≥</u>
FEMENINO	4	4		1		1	
MASCULINO	6	1	4	1	1		1
TOTALES	10(41.6%)	5(20.8%)	4(16.6%)	2(8.3%)	1(4.%)	1(4.1%)	1(4%)

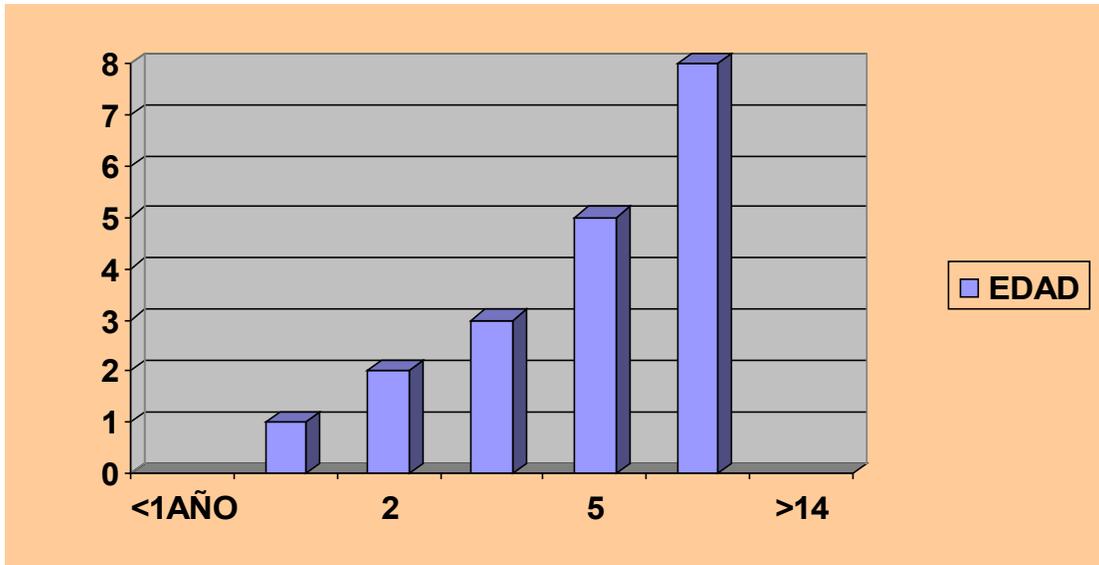
Como podemos observar en la tabla anterior de la población estudiada la más afectada correspondió a los lactantes menores ocupando de éstos el 41.6 % de la población total, con mayor afectación en el sexo masculino. Del mismo modo el segundo grupo lo ocupó los de 1 año de edad ocupando el 20.8% de la población total únicamente siendo representado este grupo por el sexo masculino, posteriormente se ubicaron los pacientes de 2 años con un 16.6%, los de 3 años con un 8.3%, 5 años con un 4.1 % al igual que los de 8 y 15 años respectivamente.

**FIGURA 2.- DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD Y SEXO DE PACIENTES CON NEUMONIA RECURRENTE**



La edad más frecuente de neumonías recurrentes en la población estudiada correspondió a los menores de un año el 41.6%, el siguiente grupo representativo de la muestra correspondió a la población de 1 a 2 años de edad los cuales se ubicaron en el 37.5% de la población estudiada, las edades restantes ubicadas de 3 años a 14 y más representaron el 20.8% de la población estudiada.

**FIGURA 3.- GRAFICO POR EDAD DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS**

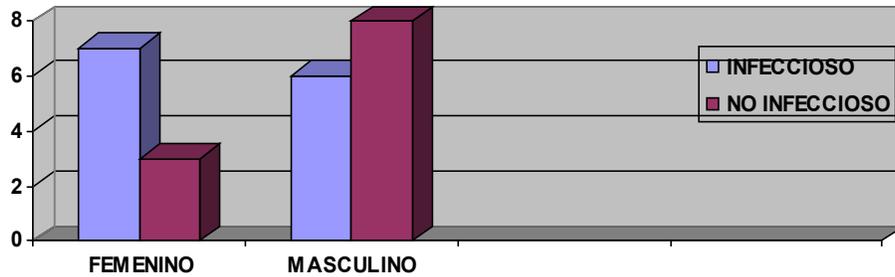


**TABLA 3.-ETIOLOGIA INFECCIOSA O NO INFECCIOSA SEGÚN EL SEXO**

SEXO	ETIOLOGIA INFECCIOSA	ETIOLOGIA NO INFECCIOSA	TOTALES
FEMENINO	7 (29.1%)	3 (12.5%)	10 (41.6%)
MASCULINO	6 (25%)	8 (33.3%)	14 (58.3%)
TOTAL	13 (54%)	11 (45.8%)	24 (100%)

Dentro de la etiología de tipo infecciosa diagnosticada por endoscopia se encontró que de nuestra población el 54 % es de origen infeccioso y el 46 % no corresponde a etiología infecciosa, encontrándose a las mujeres con predominancia de la etiología infecciosa representando el 53.8% con un 25% de

los hombres, así mismo los niños predominaron en la etiología no infecciosa (desnutrición, cardiopatías y otras), ubicándose en un 72.7 % contra un 27.2% de las niñas.



**FIGURA 4.- DISTRIBUCION SEGÚN AGENTE INFECCIOSO Y NO INFECCIOSO DE ACUERDO A SEXO DEL LOS PACIENTES CON NEUMONIA RECURRENTE**

**TABLA 4.- AGENTES INFECCIOSOS MÁS FRECUENTES**

	BACTERIANO	HONGOS
NUMERO	10 (76.9%)	3 (23%)

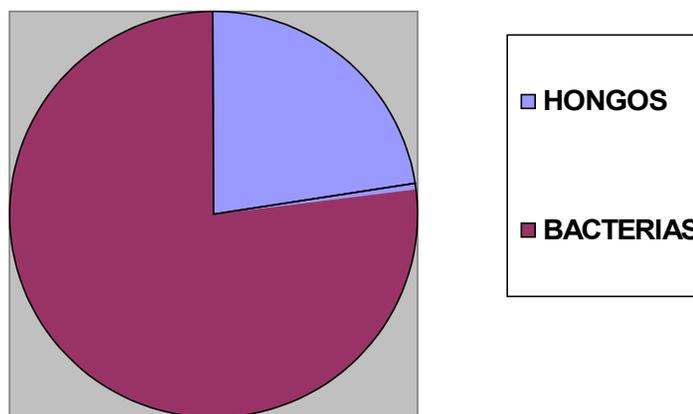


FIGURA 5.- PACIENTES CON ETIOLOGIA INFECCIOSA DE UN TOTAL DE 13 REPORTADOS SE IDENTIFICARON 3 POR HONGOS Y 10 POR BACTERIAS EL EQUIVALENTE A 23 Y 77% DE LA POBLACIÓN RESPECTIVAMENTE

**TABLA 5.- TIPO DE AGENTE INFECCIOSO ENCONTRADO ASOCIADO A NEUMONIAS RECURRENTE**

AGENTE	Cocos gram positivos	K.pneumoniae	Streptococcus	Candida s.p.
NUMERO	6	1	2	3
	46.1%	7.6%	15.3%	23%

Dentro de los agentes infecciosos más frecuentemente encontrados en los estudios de bacteriología se encuentran los cocos Gram. positivos representando el 46.1 % seguidos de la candida s.p la cual representó el 23 %, posteriormente los siguientes agentes bacterianos del tipo

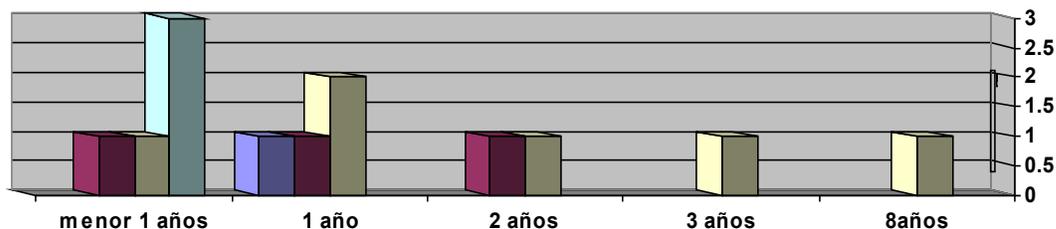
estreptococo, klebsiella representaron también el 46.1% concluyendo que las bacterias representaron el 76.9% de la principal etiología en nuestra población que ingresa por neumonías recurrentes.

**TABLA 6.- AGENTES INFECCIOSOS MÁS FRECUENTES SEGÚN EDAD**

EDAD	<1 AÑO	1 AÑO	2 AÑOS	3 AÑOS	8 AÑOS
KLEBSIELLA		1 (8.3%)			
ESTREPTOCOCO	1 (8.3%)	1 (8.3%)	1 (8.3%)		
COCO GRAM +	1 (8.3%)	2 (16.6%)	1 (8.3%)		1 (8.3%)
CANDIDA s.p.	3 (25%)			1(8.3%)	
TOTAL 100% ( 12/12)	5 (41.6%)	4 (33.2%)	2 (16.9%)	1( 8.3%)	1 (8.3%)

Dentro de los agentes infecciosos según la edad del paciente se encontró durante el primer año de vida más susceptibles a ser infectados por cándida s.p. posteriormente siendo igual de afectados el primer año de vida, encontrándose más frecuentemente por cocos gram positivos, seguidos de klebsiella y estreptococo, por ultimo solo un paciente afectado por otros no especificados a los 3 años de edad, continuamos mostrando que los grupos de edad más afectados continúan siendo los menores de 2 años de edad.

**FIGURA 6.- AGENTES INFECCIOSOS SEGÚN EDAD DEL PACIENTE**



- Rojo: estreptococo
- Azul: candida
- Blanco : cocos gram positivos

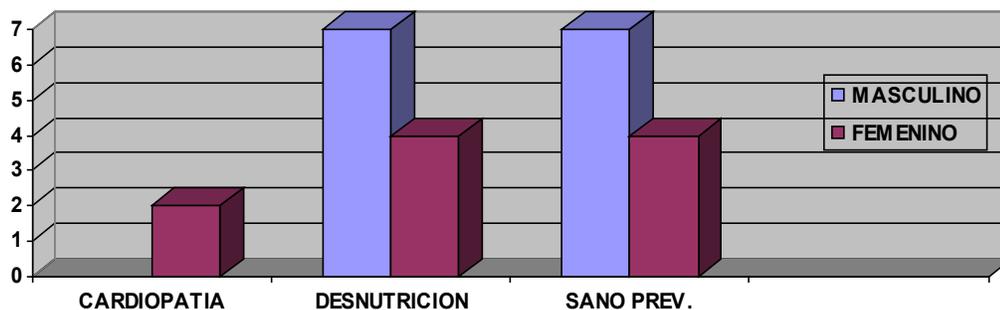
**TABLA 7.-ESTADOS COMORBIDOS ASOCIADOS (DESNUTRICION, CARDIOPATIA)**

ESTADO COMORBIDO	CARDIOPATIA	DESNUTRICION	NO COMORBILIDAD
MASCULINO	0	7 (29.1%)	7 (29.1%)
FEMENINO	2 (8.3%)	4 (16.6%)	4 (16.6%)
TOTALES	2 (8.3%)	11 (45.8%)	11 (45.8%)

Dentro del estado de comorbilidad más encontrando en nuestra población asociado a las neumonías de repetición se encontró la desnutrición en 11 pacientes representando el 45.8 de la población, a diferencia de las cardiopatías en 2 pacientes las cuales solo representaron el 8.3% de nuestra población total,

indicando que continua siendo un factor importante para el desarrollo de procesos infecciosos de repetición. La población previamente sin estados de comorbilidad fue de 11 pacientes 7 niños y 4 niñas.

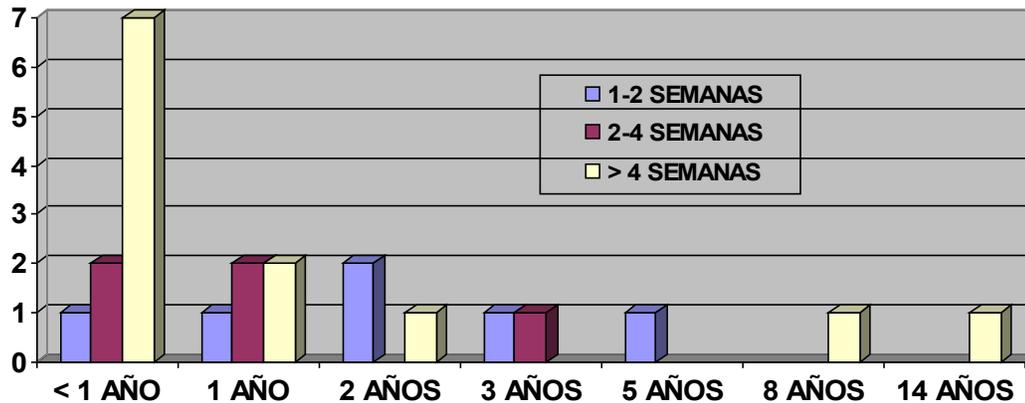
**FIGURA 7.- ESTADOS COMORBIDOS ASOCIADOS A NEUMONIA RECURRENTE**



**TABLA 8.-DIAS DE ESTANCIA DE ACUERDO A EDAD**

EDAD	<1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14>	TOTAL
1-2 SEMANAS	1	1	2	1		1										25%
3-4 SEMANAS	2	2	1	1												16.6%
> 4 SEMANAS	7	2	1						1						1	50%

FIGURA 8.- DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA ESPECIFICADOS DE ACUERDO A LA EDAD DEL PACIENTE



En cuanto a los días de estancia como podemos observar en la tabla y grafica anterior los pacientes que permanecieron más tiempo en el hospital (más de 4 semanas) fueron los menores de un año con 10 pacientes, de los cuales 7 permanecieron más de 4 semanas; del mismo modo se encontró en los de 1 año 1 paciente permaneció 1 semana, y 4 pacientes entre 2-4 y más de 4 respectivamente, el restante predominó con estancia de 1 a 2 semanas encontrando esto en 2 pacientes de 2 años, 1 de 3 años, 1 de 5 años. Finalmente más de un mes se encontraron dos pacientes de 8 y 14 años respectivamente.

El 50% de la población permaneció más de 4 semanas en la institución, el 25% fue ocupado por la permanencia de 2-4 semanas y otro 25% permaneció de 1-2 semanas.

Dentro de el presente trabajo encontramos que al analizar los resultados obtenidos tenemos que nuestra población de 24 pacientes estudiados en el periodo de un año hospitalizados con diagnóstico de neumonía recurrente la mayor parte de la población fue masculina con un número de 14 correspondiendo a 58.3% del total de la población, demostrando que la población más afectada de esta patología se encuentra la masculina contra un 41.7% correspondiente a las niñas, sin embargo dentro de la literatura encontrada relacionada a esta patología en cuanto a revisión de los protocolos diagnósticos y terapéuticos de la sociedad española no se encontró predominancia por sexo observándose igualmente afectados ambos por dicha patología lo cual descarta asociación alguna con el sexo del paciente.

A nivel de la edad de presentación predominante se encontró a los pacientes lactantes menores de 2 años de edad, los cuales fueron representados por 19 pacientes de 24 siendo el 79.1 % de la población total estudiada esto resulta muy importante porque coincidimos con la literatura referente a los aspectos clínicos y tratamiento de clínicas pediátricas de Norteamérica de tórax la población más frecuente afectada es la correspondiente a menores de 3 años, de tal forma que los avances en cuanto al diagnóstico y tratamiento, así como los sistemas de

prevención deben ir enfocados y encaminados hacia esa población de riesgo principalmente encontrándose como la de mayor susceptibilidad y propensos incluso a mayores complicaciones agudas y crónicas. Del mismo modo la población menor a 5 años (entre 3 y 5) ocupó únicamente el 12.5% quizá esto asociado a una mejor inmunidad según las tablas de crecimiento linfático descritas en el capítulo 4 del libro La Salud del niño y del Adolescente de Martínez y Martínez, sin embargo no deja de ser un porcentaje importante de la población ingresada por esta patología a nuestro hospital.

En cuanto a la etiología encontrada en esta institución la predominancia se encontró con la causa infecciosa, siendo ésta encontrada en el 54.1 % de la población estudiada representada por 12 pacientes, coincidiendo con la literatura dentro de la cual se muestra que las patologías más frecuentemente asociadas a la presencia de neumonía recurrente esta secuelas de IRAs previas de tipo viral y algunas de tipo bacteriano, sobre todo cuando se acompaña de atelectasias o bien de fístulas traqueoesofágicas y de reflujo gastroesofágico,, de nuestros pacientes en cuanto a la etiología no infecciosa 4 se encontraron asociados a reflujogastroesofágico representando el 16.6% de la población (4/24), encontrada ésta en la literatura asociada a neumonías por aspiración por reflujo, así mismo otra etiología fue la crónica inespecífica inflamatoria encontrándose en 4 de los

casos y finalmente bronquitis crónica inespecífica en 2 casos, considerándose lo anterior que la mayoría del porcentaje de neumonías recurrentes se halla asociada

a procesos inflamatorios de tipo infeccioso, quedando solo un 45% el correspondiente a enfermedades crónicas inespecíficas.

En los hallazgos infecciosos se encontró etiología asociada a *Candida* en 23.6% de la población estudiada durante el primer año de la vida, así como durante el segundo y tercero lo ocupa la infección por bacterias Gram. positivas correspondiendo al 46% de los principales gérmenes encontrados, sin embargo contrasta con la literatura la cual se inclina como causa principal a las infecciones por bacterias principalmente *Streptococcus pneumoniae* hasta en el 75% de los casos, seguido de *Haemophilus influenzae*, por último el *Staphylococcus aureus* adenovirus, lo anterior encontrado en el libro de infectología pediátrica de Napoleón, apoyando con esto el tratamiento antibiótico empírico.

En cuanto a la comorbilidad con padecimientos como es la desnutrición y las cardiopatías congénitas encontramos el 8.3 % de la población con cardiopatía congénita sin especificar cual, esto explicado de acuerdo a la literatura por la compresión bronquial de las arterias pulmonares dilatadas o aurícula izquierda aumentada de tamaño, en caso de corto circuito cardíaco aumento de las

secreciones bronquiales lo cual si coincidió con los pacientes cardiopatas estudiados, así mismo por otro lado otra parte importante la representaron los pacientes con desnutrición representando el 45.8% con 11 pacientes, prácticamente la mitad de todos encontrándose con estados comórbidos.

Lo anterior es interesante debido a que dichos pacientes también tienden a complicarse de forma más fácil con padecimientos como es el empiema, atelectasias, neumotórax, insuficiencia cardiaca sobre todo en la asociación a cardiopatía congénita , en algunos casos incluso septicemia, desequilibrio ácido base e hidroelectrolítico.

Los días de estancia correspondieron en tres grupos de pacientes los que permanecieron de 1-2 semanas, 2-4 semanas y mayor a 4 posterior a la realización de la broncoscopia, encontrándose el 50% de la población permaneció más de 4 semanas, lo cual traduce que prácticamente solo el 50% de la población presentó mejoría posterior a la realización de la broncoscopia logrando permanecer pocos días de estancia, lo cual tradujo que al identificar la causa y dar tratamiento específico se recuperó el estado mórbido, sin embargo dadas el tipo de complicaciones de broncoscopio y el costo que estas representan pudiera ésta no ser la mejor opción en los pacientes con neumonías recurrentes, sin embargo puede realizarse como parte de el protocolo de estudio como método diagnóstico de apoyo

## CONCLUSIONES

Se encontró 24 pacientes en quienes se realizaron bronoscopías con diagnóstico de neumonía recurrente la mayor proporción de los pacientes el 53% (12/24) se asoció a etiología infecciosa de esta a etiología bacteriana y por hongos, siendo los más afectados la población menor a dos años, considerando que la mayoría de los ingresados a esta institución se encuentra en esta edad, del mismo modo se encontró asociación de enfermedad crónica tipo cardiopatía y desnutrición encontrándose el 54.8 % con desnutrición lo que concluimos es un factor de riesgo importante para padecer infecciones de vías respiratorias inferiores de repetición , lo que va de acuerdo con lo reportado en la literatura.

Del mismo modo los tratamientos encaminados a los pacientes ingresados por infecciones respiratorias bajas recurrentes deben de realizarse protocolo de estudio el cual incluya la realización de cultivo de secreción bronquial, así como cultivos centrales y periféricos, controles radiográficos, entre otras cosas, sobre todo para justificar y dar un tratamiento adecuado ya que en muchos casos el reporte fue de patologías crónicas inespecíficas

en los cuales recibieron tratamientos prolongados más de 4 semanas con antibióticos creando así mayor resistencia a los antimicrobianos y pobre respuesta cuando realmente hay proceso infeccioso agregado.

Concluimos que la broncoscopia es una herramienta útil en el diagnóstico etiológico de la neumonía recurrente para así dirigir tratamiento específico cuando se identifique la causa, en nuestra población solo el 16.6% no se logró identificar la causa específica lo que demuestra que aproximadamente el 86% del diagnóstico etiológico se puede identificar por medio de la broncoscopia, lo que es una cifra bastante considerable, por lo que se recomienda el uso de dicho procedimiento ya que a pesar de su costo que representa es mayor el beneficio en cuanto a que disminuye el uso indiscriminado de antibióticos y en algunos casos como la neumonía asociada a atelectasia o a cuerpos extraños se realiza la medida terapéutica de resolución definitiva.

BIBLIOGRAFIA:

1.-Cuevas Schacht Francisco, Garrido Galindo Claudia, Sosa de Martínez María Cristina, Pérez Fernández Lorenzo F. **Broncoscopía en niños con atelectasia persistente**. Acta pediátrica de México 2006; 27(1): 10-18

2.- Stein R.T. **Evaluación Broncoscópica en niños**. 1993; 5(3): 136-138

3. - Nussbaum E. **Pediatric Fiberoptic Bronchoscopy With a Laryngula Mask Airway**. Chest 2001; 120: 614-616

4.- Dr. Mauricio L. Salazar C. **Fibrobroncoscopia en pediatría, Revista de pediatría**, Hospital Occidente de Kennedy, Bogotá, D.C., 2001

5.-Dr. Martín Navarro Merino, Anselmo Andrés Martín, Guadalupe Pérez Pérez **Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Pediatría “Neumonía Recurrente y Persistente”** Neumología pediátrica 9: 301-317

6.- Cruz M. Tardío E. Bronconeumonías Crónicas En: Cruz Hernández M, eds. Tratado de Pediatría volumen 2 Majadahonda (Madrid), Ed. Ergon. 8ª Ed. 2001, 1273-1289

7.- Dr. Gustavo Aristizábal Duque **neumonías de repetición o crónicas: diagnóstico diferencial y conductas** Aspectos clínicos y tratamiento. sección III  
1991

8.- Dr. Napoleón González Saldaña **Infectología clínica Pediátrica** Mc Graw Hill séptima Edición 2004; 99-118.

9.- R. Martínez y Martínez **La Salud del Niño y del Adolescente** Ed. Manual Moderno 5ª edición 2005; 75-110

10.- Hernández, SR. Fernández, CC, Baptista, LP **Metodología de la investigación**, primera edición Mc Graw Hill, México DF 2001

11.- Behrman, Kliegman, Jonson **Nelson Tratado de Pediatría**, Mc Graw Hill, 17ª edición 2004.

- 12.- Andrés Martín A. Gómez Pastrana et, al, **Fibrobroncoscopia pediátrica**  
Nuestra experiencia en 139 casos. Neumosur 1997 9: 149-157
- 13.- Liñán S. **Patología pulmonar Recurrente de origen Infeccioso.** An Esp  
Pediatric 2000: 52 (Supl 5): 51-67.
- 14.- Pérez Pérez G. Navarro Merino **Manejo de las neumonías de la**  
**comunidad.** An Esp Pediatric 1999 (Supl 123): 17-24.
- 15.- Aquiles Quiroga Rivera, Salvador García Maldonado. **Broncoscopio en**  
**pediatría. Neumología y cirugía de tórax.** 2006: volumen 65 (s2-7 – s2-14)
- 16.- Ruiz LFJ, Valdivia SMM, Latour PJ, et al. **Flexible Bronchoscopy with only**  
**topical anestesia.** J Bronchol 2006; 13: 54-57.
- 17.- Pérez Gómez de Argüero; **Grupo de técnicas de la Sociedad Española de**  
**Neumología Pediátrica, Broncoscopio Flexible en el Niño: indicaciones y**  
**aspectos generales .** An Pediatric (Barc) 2004; 60: 354-366.

## ANEXO 1

### GLOSARIO:

**EDAD:** expresada en números, referente al tiempo de vida de un individuo desde su nacimiento hasta el día actual, puede ser manifestada en días, meses, años según se requiera, en este estudio será expresada en las referidas antes.

**SEXO:** Referido lo anterior al género del individuo ya sea masculino, femenino o no determinado según sea el caso.

**ETIOLOGIA:** Causa que genera directamente el estado mórbido al que se hace referencia (causa de enfermedad).

**AGENTE INFECCIOSO:** se dice a la causa o etiología de tipo infeccioso ya sea bacteriano, viral, fúngico, y parasitario que de el estado mórbido que compete en este estudio (neumonía recurrente).

**CARDIOPATIA CONGENITA:** anormalidad de tipo anatómico a nivel intracardiaco desarrollada durante la gestación y presentada desde el momento del nacimiento.

**DESNUTRICION:** disminución en la masa muscular y grasa traduciéndose en bajo peso para la edad del paciente, tomando en cuenta la talla para la edad, existiendo varias clasificaciones según el grado de desnutrición, llamada leve, moderada o severa, o bien de primer, segundo o tercer grado, según el autor que la clasifique.

**COMPLICACION:** evento indicador de daño o disfunción secundaria a acciones para modificar curso de la enfermedad ya sea médicas y no médicas tanto en el diagnóstico o tratamiento de la patología.

**ESTANCIA HOSPITALARIA:** permanencia de un individuo en un medio de atención médica desde la detección de su enfermedad hasta la recuperación de la misma.

**EVOLUCION CLINICA:** Serie o grupo de cambios presentados, secundarios a las intervenciones con fines diagnósticos y terapéuticos, expresada en buena, mala o muy mala.

***REINGRESOS HOSPITALARIOS:***

Ingresos a unidad de salud por mismo estado mórbido previo o por complicaciones inherentes al mismo, en el presente estudio se maneja en 2-3 ocasiones por año por misma patología.

## **ANEXO 2**

### **METODO DE RECOLECCION DE DATOS:**

El presente trabajo se baso en la recolección de datos de pacientes infantes menores a 14 años quienes ingresaron a nuestra institución con diagnóstico de neumonía recurrente realizándoseles broncoscopia con envío de muestra para cultivo, así como dichos pacientes captados de marzo del 2006 a marzo del 2007.

Se obtuvieron los datos en una hoja de recolección de datos que comprendió las variables antes mencionadas, obtenidos de los expedientes clínicos.

ANEXO 3.-

**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS**

VARIABLE	CONCEPTO	TIPO DE VARIABLE	FUENTE DE INFORMACION	EXPEDIENTE
EDAD				
SEXO				
FOCO INFECCIOSO AGREGADO				
CARDIOPATIA				
DESNUTRICION				
COMPLICACIONES				
DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA				